

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-41548

(P2000-41548A)

(43)公開日 平成12年2月15日 (2000.2.15)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 01 K 89/015

識別記号

F I

A 01 K 89/015

テーマコード<sup>7</sup>(参考)

C 2 B 1 0 8

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平10-213591

(22)出願日 平成10年7月29日 (1998.7.29)

(71)出願人 000002439

株式会社シマノ

大阪府堺市老松町3丁77番地

(72)発明者 人見 康弘

和歌山県橋本市紀見ヶ丘3丁目8番11号

(74)代理人 100094145

弁理士 小野 由己男 (外1名)

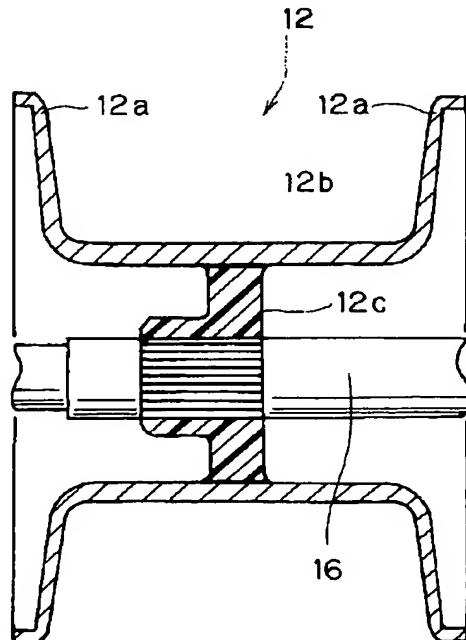
Fターム(参考) 2B108 EH03 EH04

(54)【発明の名称】 両軸受リールのスプール

(57)【要約】

【課題】 両軸受リールのスプール全体の強度を維持し、かつ軽量化する。

【解決手段】 スプール12は、1対の皿状の鉄部12aと、円筒状の糸巻き胴部12bと、糸巻き胴部12bの内周側の中央部分にボス部12cとを備えている。ここでは、ボス部12cが合成樹脂で形成されており、軽量化を図ることができる。また、鉄部12a及び糸巻き胴部12bは、プレス加工されたアルミニウム合金の金属薄板で形成されているので、強度を維持できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】両軸受リールのリール本体に回転自在に装着されたスプールであって、外周に釣り糸が巻き付けられる円筒状の糸巻き胴部と、前記糸巻き胴部の内周側に合成樹脂で形成されたボス部と、前記糸巻き胴部の両端に位置し前記糸巻き胴部の外径より大径の鍔部とを備え、前記鍔部の少なくとも一部が金属薄板で形成されている、スプール。

【請求項2】前記鍔部の全部が金属薄板で形成されている、請求項1に記載のスプール。

【請求項3】前記糸巻き胴部の少なくとも一部が金属薄板で形成されている、請求項1又は2に記載のスプール。

【請求項4】前記糸巻き胴部の直径が前記鍔部の直径の50%以上である、請求項1から3のいずれかに記載のスプール。

【請求項5】前記金属薄板で形成された部材は、前記金属薄板をプレス加工することによって形成されている、請求項1から4のいずれかに記載のスプール。

【請求項6】前記鍔部は皿状の2個の金属円板によって形成されており、前記糸巻き胴部は前記鍔部にアウトサート成形によって形成されている、請求項1から5のいずれかに記載のスプール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はスプール、特に、両軸受リールのスプールに関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に両軸受リールは、ハンドルを有するリール本体と、リール本体に回転自在に装着されたスプールとを備えている。スプールは、糸巻き胴部と、糸巻き胴部の内周側に形成されたボス部と、糸巻き胴部の両端に設けられた鍔部とを有している。糸巻き胴部は外周に釣り糸が巻き付けられる円筒状であり、鍔部は糸巻き胴部の外径よりも大径である。またボス部はスプール軸に装着され、糸巻き胴部とともに回転自在である。

【0003】このスプールの各部材はアルミニウム合金等の金属や、また軽量化のために合成樹脂で形成されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】金属製のスプールは、スプールの糸巻き胴部の外周部や鍔部を高精度に加工でき、また十分な強度を得ることができるが、スプール全体としては軽量化を図りにくい。合成樹脂製のスプールは、安価に製造できかつ軽量化を図りやすい。しかし小型の両軸受リールの場合、十分な強度を維持するためには肉厚を厚くする必要があり、軽量化することは難しい。

【0005】本発明の課題は、両軸受リールのスプール全体の強度を維持し、かつ軽量化することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】発明1に係る両軸受リールのスプールは、両軸受リールのリール本体に回転自在に装着されたスプールであって、外周に釣り糸が巻き付けられる円筒状の糸巻き胴部と、糸巻き胴部の内周側に合成樹脂で形成されたボス部と、糸巻き胴部の両端に位置し糸巻き胴部の外径より大径の鍔部とを備えている。さらに鍔部の少なくとも一部が金属薄板で形成されている。

【0007】ここでは、スプールの重量の大部分であるボス部が合成樹脂で形成されているので軽量化が図ることができる。また鍔部の少なくとも一部が金属薄板であるので、強度を維持することができる。さらに切削加工等の後処理によって精度を高くできるので、スプール回転時におけるダイナミックバランスを良好にできる。発明2に係る両軸受リールのスプールは、発明1のスプールにおいて、鍔部の全部が金属薄板で形成されている。この場合は、鍔部の強度をさらに維持することができる。また、切削加工等の後処理により鍔部を高精度に加工できるので、スプールの回転時にはダイナミックバランスを良好にできる。

【0008】発明3に係る両軸受リールのスプールは、発明1又は2のスプールにおいて、糸巻き胴部の少なくとも一部が金属薄板で形成されている。この場合は、糸巻き胴部は軽量になり慣性力を小さくできる。このためキャスティング距離を伸ばしたり、またバックラッシュを起こしにくくすることができる。発明4に係る両軸受リールのスプールは、発明1から3のいずれかのスプールにおいて、糸巻き胴部の直径が前記鍔部の直径の50%以上であるスプールである。このスプールでは、鍔部に対する糸巻き胴部の直径が大きいので糸巻き量が少なくなり、糸巻き胴部に対する圧縮力が小さくなる。したがって、糸巻き胴部を合成樹脂で形成することが可能である。この場合は、糸巻き胴部は軽量になり慣性力をさらに小さくできる。このためキャスティング距離を伸ばしたり、またバックラッシュを起こしにくくすることができる。

【0009】発明5に係る両軸受リールのスプールは、発明1から4のいずれかのスプールにおいて、金属薄板がプレス加工によって形成されている。この場合は、金属薄板の加工が容易になる。発明6に係る両軸受リールのスプールは、発明1から5のいずれかのスプールにおいて、鍔部は皿状の2個の金属円板によって形成されており、糸巻き胴部は鍔部にアウトサート成形によって形成されている。この場合は、糸巻き胴部と鍔部は別体で形成されているので、それぞれの加工が容易であり、各部とも高精度に形成できる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】本発明の一実施形態を採用した両軸受リールは、図1に示すように、リール本体1と、リール本体1の側方に配置されスプール12を回転させるハンドル2と、ハンドル2のリール本体1側に配置されたドラグ調整用のスタードラグ3とを備えている。ハンドル2は、板状のアーム部2aと、アーム部2aの両端に回転自在に装着された把手2bとを有する。

【0011】図1及び図2に示すように、リール本体1は、フレーム5と、フレーム5の両側方に装着された第1側カバー6及び第2側カバー7と、フレーム5の前方に開閉自在に装着された前カバー10とを有している。フレーム5は、所定の間隔をあけて互いに対向するように配置された1対の側板8、9と、これらの側板8、9を連結する複数の連結部11とを有している。

【0012】ハンドル2側の第2側カバー7は側板9に着脱自在に固定されている。ハンドル2と逆側の第1側カバー6は、バヨネット構造14によりフレーム5の側板8に着脱自在に装着されている。ハンドル2と逆側の側板8には、図2及び図3に示すようにスプール12が通過可能な開口8aが形成されている。また、開口8aの前方には、前カバー10を開閉自在に装着するための長孔8bが形成されている。長孔8bは、開口8aの前方に斜めに形成されており、ハンドル2側の側板9にもこの長孔8bと対向する位置に同様な長孔（図示せず）が斜めに形成されている。

【0013】前カバー10は、図1及び図3に示すように、側カバー6、7に連続する滑らかな曲線で構成され前部に開口10dが形成されたカバー本体10aと、カバー本体10aを側板8、9に装着するための装着脚部10bとを有している。また、前カバー10の前下部には側板8、9に係合する係合片10eが形成されている。この係合片10eの先端には半球状の突起10fが形成されており、この突起10fが側板8、9の内側面に形成された凹穴（図示せず）を移動可能である。装着脚部10bは正面コ字状の部材であり、その両先端には軸部10c（図3では側板8側のみ図示）が外方に突出している。軸部10cは、側板8、9の長孔内に延びて長孔の長手方向に移動可能である。側板8側の軸部10cは側板8からさらに外方に突出している。このような前カバー10は、側板8、9に対して、図3に2点鎖線で示す開位置と実線で示す閉位置との間で開閉自在である。

【0014】フレーム5内には、中心を貫通するスプール軸16に回転不能に固定されたスプール12と、スプール12内に均一に釣り糸を巻くためのレベルワインド機構15と、サミングを行う場合の親指の当てるとなるサムレスト17とが配置されている。フレーム5と第2側カバー7との間には、ハンドル2からの回転力をスプール12及びレベルワインド機構15に伝えるためのギア機構18と、クラッチ機構13と、サムレスト17の操

作に応じてクラッチ機構13の係脱を行うためのクラッチ係脱機構19と、ドラグ機構21と、キャスティングコントロール機構22とが配置されている。また、フレーム5と第1側カバー6との間には、キャスティング時のバックラッシュを抑えるための遠心ブレーキ機構23が配置されている。

【0015】次に、スプール12について説明する。スプール12は、図4に拡大して示すように、1対の皿状の鈎部12aと、円筒状の糸巻き胴部12bと、糸巻き胴部12bの内周側の中央部分にボス部12cとを備えている。鈎部12aは糸巻き胴部12bの両端に糸巻き胴部12bと一体に設けられており、その最外径は糸巻き胴部12bの外径より大径となっている。

【0016】鈎部12aは、糸巻き胴部12bの両端から半径方向外方に延びて円形状に設けられている。また、鈎部12aは、外周側に向かって軸方向外方に傾くように傾斜している。さらに最外周の端部は軸方向外方に折れ曲がっており、皿状の縁部を形成している。また、鈎部12aはプレス加工されたアルミニウム合金の金属薄板で形成されている。

【0017】糸巻き胴部12bは、外周に釣り糸が巻かれる滑らかな円筒表面を有している。また、糸巻き胴部12bはプレス加工されたアルミニウム合金の金属薄板で形成されている。ボス部12cは、その中心部に孔を有しており、その孔に貫通するスプール軸16に回転不能に固定されている。また、ボス部12cは合成樹脂で形成されている。

【0018】次に、この両軸受リールの動作を説明する。釣り糸を巻き取る際には、ハンドル2を糸巻き取り方向に回す。ハンドル2の回転は、ハンドル軸30に伝達され、さらにドラグ機構21を介してメインギア31及びビニオンギア32に伝達される。ビニオンギア32の回転は、クラッチ機構13を介してスプール軸16に伝達され、これによりスプール12が回転して釣り糸が巻き取られる。

【0019】一方、釣り糸を繰り出す場合は、図示しないクラッチレバーを操作してクラッチ機構13をオフする。これにより、スプール軸16とビニオンギア32との係合が解除され、スプール12はハンドル2等と関係なく回転可能な状態になる。したがって、仕掛け等の重量によってスプール12が回転して釣り糸が繰り出される。

【0020】このような釣り操作において、本実施形態では、スプール12の糸巻き胴部12b及び鈎部12aは金属薄板で高精度に形成されているので、スプール12の回転時にはダイナミックバランスを良好にできる。また、軽量化することにより慣性力が小さくなり、キャスティング距離を伸ばしたり、またバックラッシュを起こしにくくすることができる。

【0021】【他の実施形態】

(a) 前記実施形態では、鍍部12aと糸巻き胴部12bと一緒に形成されていたが、図5に示すように、糸巻き胴部12bに、別体の鍍部12aとして皿状の2個の金属円板をアウトサート成形で形成してもよい。

(b) 前記実施形態では、糸巻き胴部12bは金属薄板で形成されていたが、図6に示すように、糸巻き胴部12bの直径が鍍部12aの直径の50%以上である浅溝スプールである場合には、糸巻き胴部12bとボス部12cを一体で合成樹脂で形成してもよい。

(c) 前記実施形態では、糸巻き胴部12bの全部が金属薄板で形成されていたが、図7に示すように、糸巻き胴部12bは外筒部12dと内筒部12eとに分割され、外筒部12dと鍍部12aと一緒に金属薄板で形成し、内筒部12eとボス部12cと一緒に合成樹脂で形成してもよい。また、図8に示すように、内筒部12eをさらに鍍部12aに沿って延伸することにより、鍍部12aに金属薄板製の部分と合成樹脂製の部分とを形成してもよい。

(d) 前記実施形態では、金属薄板としてアルミニウム合金を用いたが、マグネシウム合金やチタン合金、ステンレス等を用いてもよい。

【0022】

【発明の効果】本発明によれば、両軸受リールのスプールのボス部を合成樹脂で形成し、鍍部の少なくとも一部\*

\*が金属薄板で形成しているので、スプール全体の強度の維持及び軽量化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による両軸受リールの平面図。

【図2】前記両軸受リールの平面断面図。

【図3】前記両軸受リールの側面破断図。

【図4】前記両軸受リールのスプール周辺部の拡大断面図。

【図5】他の実施形態の図4に相当する図。

【図6】さらに他の実施形態の図4に相当する図。

【図7】さらに他の実施形態の図4に相当する図。

【図8】さらに他の実施形態の図4に相当する図。

【符号の説明】

1 リール本体

2 ハンドル

12 スプール

12a 鍍部

12b 糸巻き胴部

12c ボス部

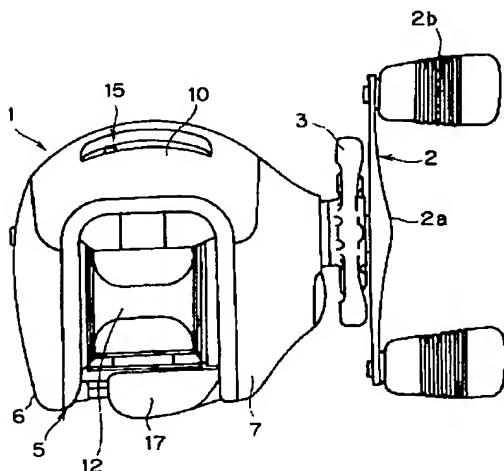
12d 外筒部

12e 内筒部

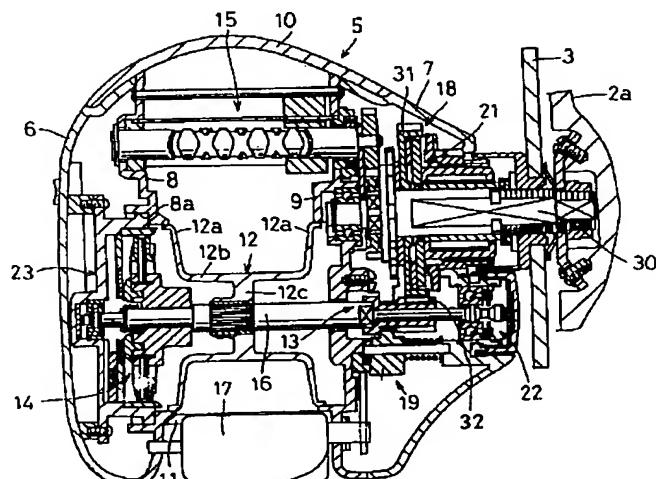
16 スプール軸

17 サムレスト

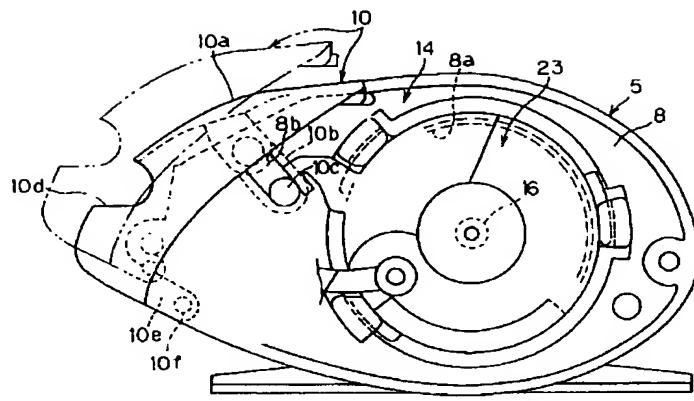
【図1】



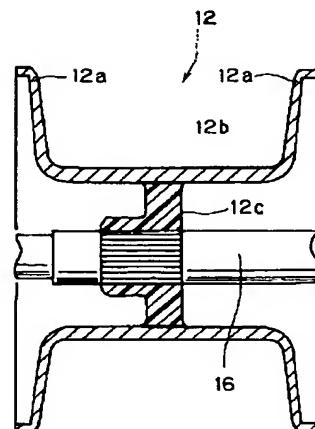
【図2】



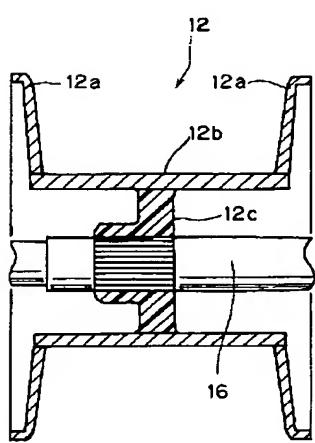
【図3】



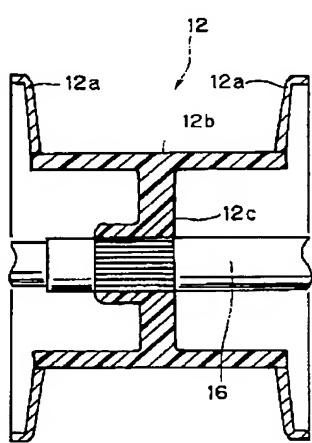
【図4】



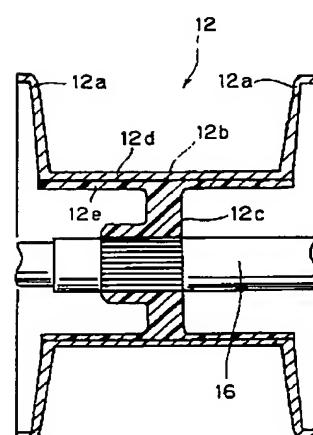
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

